

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-268416

(43)Date of publication of application : 29.09.2000

(51)Int.Cl. G11B 7/26
C09J 5/00

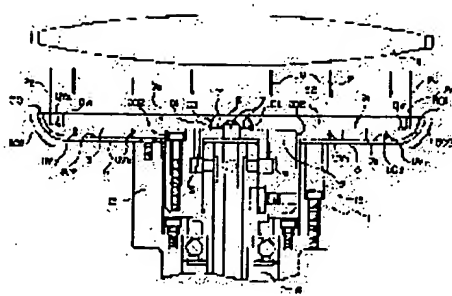
(21)Application number : 11-072125 (71)Applicant : GLOBAL MACH KK
(22)Date of filing : 17.03.1999 (72)Inventor : MURAKAMI NOBORU
MIYANO TAKESHI
FUJITA YUICHI

(54) OPTICAL DISK ADHERING APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To relieve the residual stress of two-layered disks moving to an adhering stage in the state of having distortion and camber and to assure the flatness of the disks by irradiating the disks with UV rays while rotating a spin table to be loaded with the disks at a high speed, thereby curing an adhesive.

SOLUTION: The second disk D2 is attracted and held by a prescribed arm and is moved into the disk table to be loaded with the first disk D1. The first disk D1 and the second disk D2 are put into a bonded state via the adhesive 3 in a disk bonding stage and are transferred to the spin table 2 constituting the optical disk adhering apparatus 1 so as to arrive at the position below a UV irradiation lamp 4. While the flatness of the disks is assured by the centrifugal force of the spin table 2 rotating at a high speed in an optical disk adhering stage, the adhesive 3 interposed between the disks D1 and D2 is spread and is irradiated with the UV lamp 4, by which the adhesive 3 is cured.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-268416

(P2000-268416A)

(43) 公開日 平成12年9月29日 (2000.9.29)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト* (参考)
G 1 1 B 7/26	5 0 1	G 1 1 B 7/26	5 0 1 4 J 0 4 0
C 0 9 J 5/00		C 0 9 J 5/00	5 D 1 2 1

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-72125
(22) 出願日 平成11年3月17日 (1999.3.17)

(71) 出願人 000105132
グローバルマシーナリー株式会社
神奈川県秦野市菩提133番地16
(72) 発明者 村上 昇
神奈川県厚木市森の里4丁目17-4
(72) 発明者 宮野 健
神奈川県横浜市泉区和泉町4208
(72) 発明者 藤田 裕一
東京都練馬区豊玉南1-19-3-201
(74) 代理人 100087826
弁理士 八木 秀人

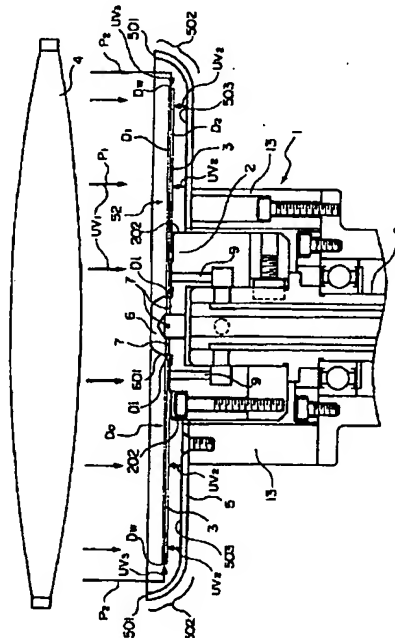
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 光ディスク接着装置

(57) 【要約】

【課題】 ディスク内部に残存する残留応力を高速回転の遠心力で取り除きながら紫外線を照射して接着剤を硬化させることにより、ディスクの平面性を確保する光ディスク接着装置の提供。

【解決手段】 硬化前の紫外線硬化性の接着剤3が介装されて重ね合わされた二層ディスクD3を、該接着剤3に紫外線照射して硬化させつつ接着を行なう光ディスク接着装置1において、紫外線照射の際に、前記ディスクD3を載置するスピンドル2(203)を高速回転させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 重ね合わされた二枚のディスク間に硬化前の紫外線硬化性の接着剤が介装された二層ディスクを、前記接着剤に紫外線照射して硬化させつつ接着を行なう光ディスク接着装置において、前記二層ディスクを載置するスピンドルを高速回転させながら紫外線照射をして、接着剤硬化を行うことを特徴とする光ディスク接着装置。

【請求項2】 前記スピンドルの回転数が、毎分4000～8000回転の範囲内であることを特徴とする請求項1記載の光ディスク接着装置。

【請求項3】 前記スピンドルを高速回転する前に、一時的に紫外線照射を行なって接着剤を仮硬化させることを特徴とする請求項1又は2に記載の光ディスク接着装置。

【請求項4】 前記スピンドルが、前記二層ディスクの外周側方向に延設されたことを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の光ディスク接着装置。

【請求項5】 前記二層ディスクの中央孔の内周領域から、接着剤を介して重ね合わされた二枚のディスク間の空間を吸引することを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の光ディスク接着装置。

【請求項6】 前記スピンドルには、前記二層ディスク下方領域から前記二層ディスクの外周端部に向けて延設される反射鏡部が設けられたことを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の光ディスク接着装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、光ディスクとしてのデジタルビデオディスク（以下「DVD」という。）の製造工程で用いられる光ディスク接着装置に関する。更に詳細には、変形しやすい薄板状のディスクを二枚貼り合わせて形成される二層構造のDVDにおいて、ディスク間に介装される接着剤を、高速回転による遠心力を利用して均等な厚みに広げるとともに、ディスクの残留応力を開放させて、平面性の高いDVDを得ることのできる光ディスク接着装置に関する。

【0002】

【従来の技術】DVDは、直径12cm、厚さ1.2mmの円盤からなり、厚さ0.6mmの薄厚のディスクを接着剤や接着シートを用いて二枚貼り合わせた構造を備え、片面一層で4.7Gバイトの記憶容量を持ち、両面二層では最大17Gバイトの記憶容量を持つ大容量記録媒体である。

【0003】このDVDの製造工程の中で、特に二枚のディスクを張り合わせ、接着する工程では、レーザー光によるデータ読み取り精度に直接影響する因子である「接着剤層厚の均等化」と「ディスクの平面性」を、いかにして確保することができるかが、技術上の大きな課題となっている。

【0004】この技術上の課題を解決すべく、種々の技術が提案されているが、特開平10-334521号報では、以下の技術が開示されている。即ち、回転用モータ26を備えた回転機構20によって回転する回転軸21に支持され、回転可能な保持部材22上に、合成樹脂板からなるDVD用の二枚の基材（ディスク）25のうち下側一方の基材を給送し、該一方の基材を低速回転しつつその板面に接着剤を塗布する。

【0005】そして、該上側の他方の基材を、接着剤を介して一方の基材に重ね合わせ、紫外線照射前に保持部材22を高速回転させて余分な接着剤を基材25の外端面から吐出させた後、紫外線照射部24の内部に配設された紫外線ランプ23からの紫外線照射により接着剤を硬化させるに際して、上記保持部材22を低速回転させ、重ね合わせた二枚の基材20を接着させるDVD貼り合わせ方法が提案されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来技術においては、回転機構4により、保持部材22を低速回転させながら紫外線ランプ23で紫外線照射する工程では、ディスクを回転させながら紫外線を照射することにより紫外線照射の均一性を確保するという点では一定の効果を得たが、良質のDVD貼り合せディスクを製造するための条件となる、接着剤硬化時（紫外線照射時）におけるディスク内部に残存する「残留応力の除去」という点に関しては不十分であった。即ち、上記従来技術は、ディスク全面を貼り合わせて接着硬化を行うためディスクの変形が矯正されにくく、しかもディスクを低速で回転させる技術であるため、ディスク成形工程やディスク重ね合わせ工程等で発生するディスクのゆがみや反り等の変形を矯正することは困難である、という技術的課題を有している。

【0007】そこで、本発明の目的は、重ね合わされた二枚のディスクに対して、該ディスク間に介装された接着剤とともに高速回転を与え、ディスク内部に残存する残留応力を遠心力で取り除きながら紫外線を照射して接着剤を硬化させることにより、ディスクの平面性を確保できる光ディスク接着装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、以下の手段を採用する。請求項1では、重ね合わされた二枚のディスク間に硬化前の紫外線硬化性の接着剤が介装された二層ディスクを、前記接着剤に紫外線照射して硬化させつつ接着を行なう光ディスク接着装置において、前記二層ディスクを載置するスピンドルを高速回転させながら紫外線照射をして、接着剤硬化を行う。この手段では、紫外線照射の際に、接着剤が介装された二層ディスクを高速で回転することとしたため、遠心力の効果により、ディスク成形工程やディスク重ね合わせ工程等から「ゆがみ」や「反り」を有

した状態で接着工程に移動してくるディスクの残留応力を解放して、ディスクの平面性を確保する。より具体的には、二層構造のDVDで採用される一枚のディスクは、0.6mm厚の薄板であるので、柔軟く変形しやすい性質を有するため、ディスク成形工程やディスク重ね合わせ工程等では、ゆがみや反り等の変形が発生していることが想定されるので、このディスクの変形を、高速回転の遠心力を有効に活用して平坦に矯正しながら、接着剤硬化を行う。ここで、本願発明における「高速回転」とは、従来のディスク製造の諸工程におけるディスク回転技術で一般に採用されてきた毎分数百回転程度の回転数を言うのではなく、高速モーターを採用して得られる毎分1000回転以上の回転数を言うものとする。

【0009】請求項2では、請求項1記載のスピンドルの回転数を、毎分4000～8000回転の範囲内とする。ディスクの変形を矯正するために回転数の下限毎分4000回転は、遠心力によって一定以上の変形矯正（応力解放）に必要とされる回転数としての意義を有し、上限毎分8000回転は、接着剤が硬化するよりも早くディスク外周端部から接着剤が吐出することがないようにするための上限値たる回転数としての意義を有する。

【0010】請求項3では、請求項1又は2に記載のスピンドルを高速回転する前に、一時的に紫外線照射を行なって接着剤を仮硬化させる。この手段では、ディスクが回転する前に、接着剤をある程度硬化させて、接着剤の粘度を高めておくことができるので、高速回転を行っても、ディスク外周端部から接着剤が吐出されることが確実になくなる。

【0011】請求項4では、請求項1から4のいずれかに記載のスピンドルを、前記二層ディスクの外周側方向に延設する。この手段では、ディスク全面をスピンドルに載置することにより、ディスクの平面性をより確実に確保する。

【0012】請求項5では、請求項1から3のいずれかに記載の二層ディスクの中央孔内周領域から、接着剤を介して重ね合わされた二枚のディスク間の空間を吸引する。この手段では、中央孔内周領域から、接着剤を介して重ね合わされた二枚のディスク間の空間を吸引するので、ディスク内周側への接着剤の広がりを確保することができる。

【0013】請求項6では、請求項1から5のいずれかに記載のスピンドルには、該二層ディスク下方領域から該ディスクの外周端部に向けて延設される反射鏡部を設ける。この手段では、ディスク上方からの紫外線照射だけでなく、ディスク及び接着剤を透過して下方に向かう光を反射させて下側ディスクの下面方向からも紫外線照射を行うことができるので、接着剤硬化効率が高くなるとともに、ディスク外周端部に進出してきた接着

剤を硬化させることができる。即ち、スピンドルを高速回転させながら、接着剤硬化を行なうディスク接着装置において、より好適な手段である。

【0014】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について、好適な実施例に基づき、以下の添付図面を参照して説明する。図1は、光ディスクの貼り合わせ及び接着工程周辺の流れを簡潔に示す図、図2は、本発明に係る光ディスク接着装置1の略全体を示す縦断面図、図3は、同装置1のスピンドル2周辺を拡大して示す断面図、図4は、変形例であるスピンドル203の周辺を示す断面図、である。

【0015】DVD（デジタルビデオディスク）等の光ディスク製造工程は、ディスク成型、冷却工程、スパッタリング工程（記録膜及び反射膜形成工程）に続く、光ディスク貼り合わせ工程、ディスク接着工程（接着剤硬化工程）、検査工程を経て行われる。本発明は、上記光ディスク製造工程の中の、光ディスク接着工程P2に関するものである。

【0016】まず、光ディスク接着工程周辺の光ディスク製造工程の流れを、図1に基づいて、簡略に説明しておくことにする。図示しないスパッタリング工程を終えた光ディスク（以下「ディスク」という。）は、並設されたディスクスタックボール16a、16bに対して、それぞれ二枚一組単位のディスクD0とされて、積層されている。

【0017】このディスクD0は、ディスクの読み取り面側がともに上方に向くように重ね合わされた上下二枚一組のディスクであって、ディスクD0のディスク間には小円板のスペーサSが介装されたものである。

【0018】尚、スペーサSは、該スペーサSの厚みで、重ね合わされた上下のディスクを離間させる役割を果たす。これにより、上下のディスクの接触によって傷が付かないようにするとともに、ディスクを一枚ずつ吸着して、後続の搬送工程（U2、T2）へ移載し易くする。

【0019】スタックボール16a、16bに積層された各ディスクD0のディスクは、読み取り面を上側にしたままの状態、各スタックボール16a、16bに隣設されたディスク搬送スピンドル（図示せず）に移載される。そして、図示しない搬送レール上を、後続のディスク貼り合わせ工程P1に向けて搬送されていくことになる（搬送工程U2、T2）。

【0020】ここで、搬送工程T2は、接着剤4が塗布される第1ディスクD1をディスク貼り合わせ工程P1に供給する工程であることから、該工程T2の途中において、ディスクD1の読み取り面が下側（記録面が上側）になるように反転させられ（符号T3に示すディスク反転工程）、接着剤塗布工程T4に至るようにされている。即ち、読み取り面側に接着剤3が塗布されないよ

うにされている。

【0021】このように、搬送工程T2によって搬送供給されるディスクD1は、後続のディスク貼り合わせ工程P1において、接着剤3がディスク上面に塗布されて下側に待機する第1ディスクD1とされ、搬送工程U2によって搬送供給されるディスクD2は、同貼り合わせ工程P1において、前記第1ディスクD1の上方から所定方法（後述）で重ね合わされることになる第2ディスクD2とされる。

【0022】尚、各ディスクD0に介装されたスペーサSは、スタックボール16a、16bから等距離位置に配設された専用のスペーサスタックボール15に対して、図示しない所定のアームで吸着移載され、順次積層されていくようにされている。

【0023】次に、接着剤塗布工程T4では、所定のノズル17によって、第1ディスクD1をゆっくり回転させながら、第1ディスクD1の上面（記録面）に周状に接着剤3が塗布される。尚、接着剤3は、本実施例では、紫外線硬化性樹脂製の接着剤を採用している。

【0024】接着剤3が塗布された第1ディスクD1は、図示しない移載アームによって、ディスク貼り合わせ工程P1において、図示しない下側のディスクテーブルに載置されて（符号T5で示すディスク移載工程）、第2ディスクD2が来るのを待機する。

【0025】一方、第2ディスクD2は、図示しない搬送レールによって行われるディスク搬送工程U2を経て、ディスク貼り合わせ工程P1に至り、所定のアーム3によって吸着保持され、第1ディスクD1が載置されたディスクテーブル上に移動してくる。

【0026】そして、第1ディスクD1と第2ディスクD2は、ディスク貼り合わせ工程P1によって、接着剤4を介装して貼り合わされた状態のディスクD3とされ、該ディスクD3は、光ディスク接着装置1を構成するスピンドル2（図2参照）に移載されて（符号P2で示す移載工程）、紫外線照射ランプ18の下方に至る。

【0027】ディスクD3は、後述する光ディスク接着工程P2において、高速回転するスピンドル2の遠心力でディスクの平面性を確保しながら、ディスクD1、D2間に介装された接着剤3が広げられるとともに、紫外線ランプ4で紫外線照射され、接着剤3が硬化される。

【0028】その後、二枚のディスクD1、D2が接着固定されたディスクD4は、読み取り面が上になるように反転されて（符号P3で示す反転工程）、検査工程P4に入る。検査工程P4では、ディスクD4の外観検査や平面性を判断して、良否を見極め、良品ディスクD5と不良品ディスクD6を、それぞれ選別スタックボール19a、19bに振り分けて、積層する。

【0029】以下、図2、図3を参照して、ディスク接

着工程P2における、本発明に係る光ディスク接着装置1の好適な実施形態について詳述する。光ディスク接着装置1は、該装置1の下方に配置された高速モータMと、該高速モータMの駆動によって回転するシャフト8と、該シャフト8を回転可能に支持する支持部材（ベアリング11と、該ベアリング11間に介装されるスペーサ部材14と、ベアリング11及びスペーサ部材14を外側から保持するシャフトハウジング10）と、シャフト8の上端部に設けられ、シャフト8と一体に回転するスピンドル2と、該スピンドル2外周の外側に配設された支持部材13に固定された、略皿形状の（紫外線）反射鏡部5と、を備えている。

【0030】まず、高速モータMは、定格回転数8000回転/分（最大定格回転数10000回転/分）の高速モータを使用し、スピンドル2の高速回転を可能とする。

【0031】スピンドル2は、第1ディスクD1と第2ディスクD2が重ね合わされた二層ディスクD3を載置する部材であって、該スピンドル2の上面201は、第1ディスクD1内側領域の下面の一部と接している。

【0032】スピンドル2の上面201の中央部には、偏平な略円柱状のセンターピン6が上方に突設されている。このセンターピン6は、各ディスクに形成されたディスク中央孔Dh（図1参照）に嵌入して、ディスクD3を直径方向に位置決めしている。

【0033】センターピン6外側のスピンドル2には、該スピンドル2の上面201に周状に開口されたディスク吸引孔9が設けられている。このディスク吸引孔9は、第1ディスクD1下面を吸引し、スピンドル2が高速回転する際に、ディスクD3を上方側にずれたり、浮いたりしないように固定する役割を果たしている。尚、図2で示す、符号12bは、ディスク吸引孔9から真空吸引する吸引部材を表している。

【0034】センターピン6の外周部601下部には、ディスク中央孔Dhの内周領域Diに対向する真空吸引孔7が周方向等間隔に複数（4箇所）形成され、第1ディスクD1と第2ディスクD2の間に形成される空間を真空吸引し、該空間に介装された接着剤3を内側方向に広げる役割を果たしている。尚、図2の符号12aは、真空吸引孔7に連通する吸引部材を表している。

【0035】次に、（紫外線）反射鏡部5は、スピンドル2の外周部202の更に外側に、スピンドル2を取り囲むように設けられた支持部材13の上端に固定されて、外周部202の外側方向に広がる略皿形状の部材である。

【0036】この反射鏡部5は、第1ディスクD1下面の下方に水平方向に広がる領域を備えた水平反射鏡部503と、水平反射鏡部503に連設されて、外周端部501がディスクD3の外周端部Dwを覆おうように上方

へ緩やかに湾曲して形成された湾曲部502と、を備える。

【0037】水平反射鏡部503は、接着装置1上方に配置された紫外線ランプ4から下方に照射されて、ディスクD3及び接着剤3を透過して下方に向かう光UV1を真上に反射させて、上方反射光UV2を形成する。この上方反射光UV2によって、ディスクD3下方側からも紫外線硬化を行なうことができるようにして、接着剤3の硬化時間の短縮化を図っている。

【0038】湾曲部502は、上方から出射された光UV1を反射させて、ディスクD3の外周端部Dwに向かう光UV3を形成し、スピンドル2の高速回転の遠心力によって外周端部Dw側に広がってくる接着剤3を外側方向から硬化させる役割を果たしている。

【0039】以下、図4に基づいて、変形例であるスピンドル203を適用した、本発明に係る光ディスク接着装置1の実施形態について説明する。変形例であるスピンドル203は、前記スピンドル2よりも更に外側に延設される水平スピンドル部204を備えている。この水平スピンドル部204は、ディスクD3を構成する第1ディスクD1の下面全体を載置する役割を果たすことにより、ディスクD3の自重による下方側への反りを防止し、ディスクの平面性を、より確実に確保している。尚、水平スピンドル部204の上面205に反射鏡を形成して、反射光を形成しても良い。

【0040】続いて、スピンドル2(203)の回転について説明する。本発明に係る光ディスク接着装置1では、接着剤3が介装された二層ディスクD3が載置されているスピンドル2(203)を、紫外線照射の際に高速回転(毎分1000回転以上の回転)させることに特徴がある。

【0041】この高速回転で得られる大きな遠心力によって、接着剤3を速やかに、かつ、均等にディスクD1、D2間に広げることができるとともに、図示しないディスク成形工程やディスク重ね合わせ工程等を経て、ゆがみや反りを有した状態で接着工程P3に移動してくるディスクD3の残留応力を強制的に解放して、ディスクの平面性を確保する。

【0042】即ち、二層ディスクD3を構成する一枚のディスクD1、D2は、0.6mm厚の薄板であるため、柔軟く変形しやすい性質を有している。このため、ディスク接着工程P2前のディスク成形工程やディスク重ね合わせ工程等を経て、ディスクD1、D2には、ゆがみや反り等の変形が発生していることが、想定される。

【0043】このゆがみや反り等の変形を有したままで接着剤3を硬化させてしまうと、ディスクD1、D2の平面性が確保できないことになるため、レーザー光による記録データの読み取りに支障を起してしまうことに

なる。

【0044】そこで、本発明では、スピンドル2(203)を高速回転させ、その遠心力を有効に活用することにより、ディスクD1、D2の変形を平坦に矯正しながら、接着剤3の硬化を行うという手段を採用している。

【0045】ここで、ディスクの変形を矯正するために好適な回転数は、詳細な実験を行なったところ、毎分4000～8000回転であった。

【0046】下限の毎分4000回転は、遠心力によって一定以上の変形矯正(応力解放)に必要とされる回転数であり、毎分8000回転は、接着剤が硬化するよりも早くディスク外周端Dwから接着剤3が吐出しない限界としての回転数である。この回転数の範囲内では、ディスクD3の直径方向の反りを、0.8度以内に、確実に抑えることができた。

【0047】尚、本接着装置1において、スピンドル2(203)を高速回転する前に、一時的に紫外線照射を行なって接着剤3を仮硬化させる構成を採用することも可能である。

【0048】この構成により、ディスクD3が高速回転する前に、ある程度接着剤3を硬化させて粘度を高めておくことができるようになる。即ち、スピンドル2(203)の高速回転を行っても、ディスク外周端部Dwからの接着剤3の吐出をより確実に防ぐことができるようになる。言い換えれば、より高速の回転を本装置1に適用し易くすることができる。

【0049】

【発明の効果】本発明に係る光ディスク接着装置により得られる効果を列記すれば、以下の通りである。

(1) 接着剤が介装された二層ディスクを載置するスピンドルを高速回転させながら紫外線照射をして接着剤硬化を行うため、変形しているディスクの残留応力を強制的に解放(除去)し、ディスクの平面性を確保することができる。

【0050】(2) スピンドルの回転数を毎分4000～8000回転の範囲内とすることによって、高速回転の遠心力によるディスクの変形矯正(応力解放)効果を有効に得ることができると同時に、ディスク外周端部から接着剤の吐出をなくすることができるため、平面性の高いディスクを得ることができることに加え、吐出接着剤の処理を行なう必要がなくなるため、ディスク接着作業の簡略化に寄与する。

【0051】(3) スピンドルを高速回転する前に、一時的に紫外線照射を行なって接着剤を仮硬化させることにより、ディスクが回転する前に、ある程度接着剤を硬化させて粘度を高めておくことができるため、高速回転を行った際に、ディスク外周端部から接着剤の吐出を確実に防止することができる。その結果、吐出接着剤の処理作業を不要とすることができる。

【0052】(4) スピンテーパーをディスクの外周方向に延設することにより、ディスク全面をスピンテーパーに載置することができるので、ディスクの平面性をより確実に確保することができる。

【0053】(5) 重ね合わされた二層ディスクの中央孔内周領域から、接着剤を介して重ね合わされた二枚のディスク間の空間を吸引することにより、高速回転の遠心力による外側方向への接着剤の広がりに加え、ディスク内側方向への接着剤の広がりを確保できるので、接着剤の均等な広がりを得ることができる。

【0054】(6) スピンテーパーに、該スピンテーパーに載置されるディスク下方領域から該ディスクの外周端部に向けて延設される反射鏡部を設けることにより、ディスク上方からの紫外線照射だけでなく、下側ディスクの下面方向からも紫外線照射を行うことができるので、スピンテーパーが高速回転させる手段において、速やかに接着剤を硬化させることができるとともに、ディスク外周端部に進出してくる接着剤を確実に硬化させることができる。

【0055】(7) 以上のように、本発明に係る光ディスク接着装置は、高品質DVDの提供とDVD製造工程*

*の効率化、簡略化に貢献する。

【0056】

【図面の簡単な説明】

【図1】光ディスクの貼り合わせ及び接着工程周辺の流れを、簡潔に示す図

【図2】本発明に係る光ディスク接着装置1の略全体を示す縦断面図

【図3】同装置1のスピンテーパー周辺を拡大して示す断面図、

10 【図4】同スピンテーパーの変形例を示す断面図

【図5】従来技術を簡易に示す図

【符号の説明】

1 光ディスク接着装置

2、203 スピンテーパー

3 接着剤

4 紫外線ランプ

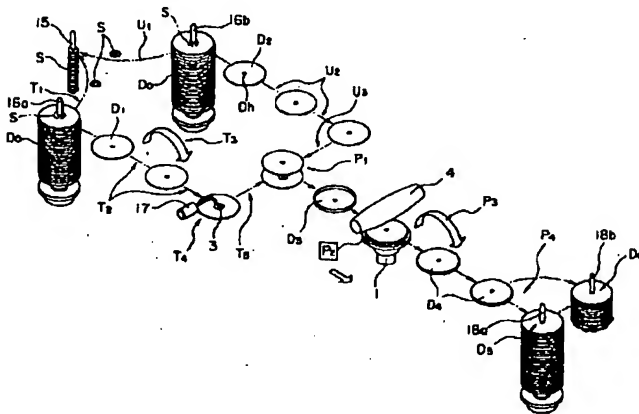
5 (紫外線) 反射鏡部

D3 二層ディスク

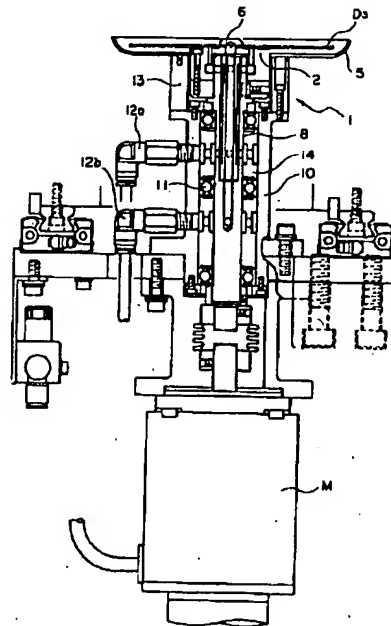
Dh ディスク中央孔

Di ディスク内周領域

【図1】



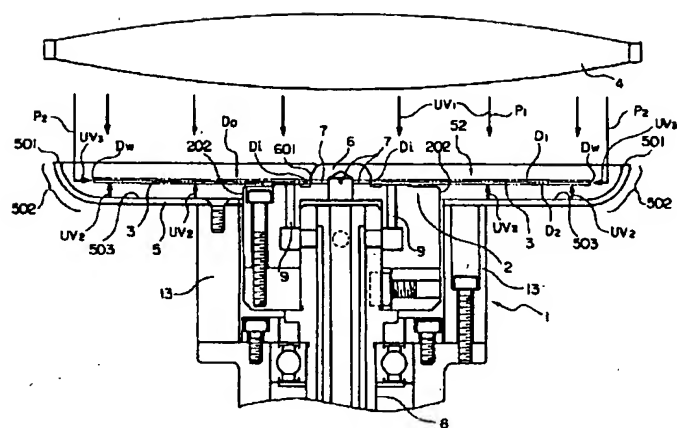
【図2】



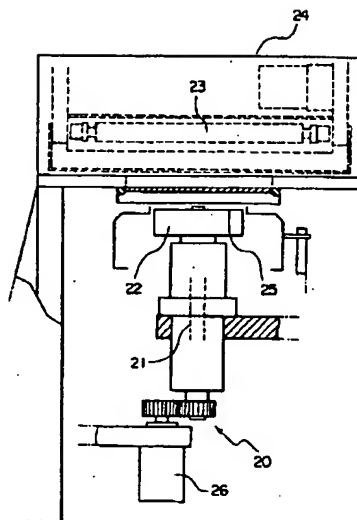
特開2000-268416

(7)

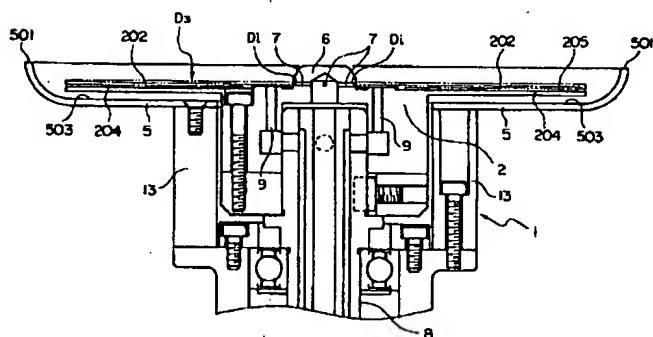
【図3】



【図5】



【図4】



フロントページの続き

Fターム(参考) 4J040 JB08 LA10 NA17 PA20 PA32
PA35 PB11 PB20
5D121 AA07 FF09 FF13 FF18 GG02
GG28